



IMPLEMENTASI LATIHAN BATUK EFEKTIF UNTUK BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG CENDRAWASIH RUMAH SAKIT VITA INSANI PEMATANGSIANTAR

Muhammad Irwansyah¹, Julwansa Saragih²

(^{1, 2}) Akademi Keperawatan Kesdam I/Bukit Barisan Pematangsiantar

✉ Corresponding author:

Muhammadirwansyah5182@gmail.com

author Phone Number: 081365940931

Abstrak

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah di tandai dengan batuk dan sesak napas, hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat dan konsolidasi pada paru-paru. Jenis penelitian adalah kuantitatif melalui pendekatan studi kasus. Jumlah sampel sebanyak 2 orang responden dengan kriteria inklusi yaitu pasien dengan penyakit pneumonia sesudah melakukan tindakan latihan batuk efektif, pasien yang kooperatif, pasien dengan jenis kelamin pria dan wanita, Pasien yang bersedia ikut sertakan dalam penelitian di rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari didapatkan bahwa kedua klien mengalami penurunan pada pernapasan pada pasien 1 frekuensi pernapasan 25x/menit menjadi 20x/menit. Sedangkan pada pasien ke 2 frekuensi pernapasan 23x/menit menjadi 21x/menit dan sputum sudah dapat dikeluarkan oleh kedua klien, bunyi napas klien menjadi vesikuler. Kesimpulan Tindakan latihan batuk efektif lebih efektif dilakukan pada pasien pneumonia dalam bersihan jalan napas. Saran bagi perawat diharapkan mampu mendampingi pasien untuk menerapkan pemberian latihan batuk efektif untuk bersihan jalan napas pada pasien pneumonia.

Kata Kunci: Batuk efektif, Bersihan jalan napas, Pneumonia

Abstract

Pneumonia is an infectious disease that affects the lower respiratory tract, characterized by coughing and shortness of breath, this is caused by the presence of infectious agents such as viruses, bacteria, mycoplasma, and aspiration of foreign substances that change into exudates and consolidation in the lungs. This type of research is quantitative through a case study approach. The number of samples was 2 respondents with inclusion criteria, namely patients with pneumonia after carrying out effective coughing exercises, cooperative patients, male and female patients, and patients who were willing to take part in research at the Vita Insani Pematangsiantar Hospital. The evaluation results showed that after carrying out nursing actions for 3 days it was found that both clients experienced a decrease in breathing in patient 1, the breathing frequency was 25x/minute to 20x/minute. Meanwhile, in the second patient, the breathing frequency was 23x/minute to 21x/minute and sputum could be expelled by both clients, the client's breath sounds became vesicular. Conclusion Effective cough exercises are more effective in pneumonia patients in clearing the airway. Suggestions for nurses are expected to be able to accompany patients to implement effective coughing exercises to clear the airway in pneumonia patients.

Keywords: Effective cough, airway clearance, pneumonia

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi pada saluran pernapasan bawah yang ditandai dengan batuk dan sesak napas. Hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungsi), dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru-paru (Abdul dan Herlina 2020).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) 2019, jumlah kematian penyakit pneumonia sebesar 14% (103,625) jiwa dari total kematian seluruh dunia 740,180 jiwa. Pneumonia membunuh lebih dari 8000 anak dibawah usia 5 tahun, terhitung 15% dari semua kematian anak dibawah 5 tahun. Orang berisiko terkena pneumonia juga termasuk orang dewasa di atas usia 65 tahun dan orang dengan masalah kesehatan yang sudah ada sebelumnya (WHO, 2020). Kasus pneumonia banyak terjadi di negara-negara berkembang seperti Asia Tenggara pada tahun 2020 sebesar 39% (256,112) jiwa dan Afrika pada tahun 2020 sebesar 30% (402,677) jiwa.

Jumlah kasus penyakit pneumonia di Indonesia pada semua usia dari tahun 2011-2021 sebanyak 7.475.856 orang. Pada tahun 2011 jumlah penyakit pneumonia sebanyak 141.879 orang, tahun 2012 sebanyak 188.574 orang, tahun 2013 sebanyak 270.863 orang, tahun 2014 sebanyak 206.403 orang, tahun 2015 sebanyak 165.579 orang, tahun 2016 sebanyak 196.867 orang, tahun 2017 sebanyak 165.339 orang, tahun 2018 sebanyak 133.229 orang, tahun 2019 sebanyak 136.777 orang, tahun 2020 sebanyak 139.285 orang, dan tahun 2021 sebanyak 163.163 orang (Kemenkes RI, 2023).

Jumlah penyakit pneumonia berdasarkan data rikesdas provinsi Sumatera Utara pada tahun 2013 sebanyak 3% (412,500 orang), dari dan pada tahun 2018 jumlah penyakit pneumonia di Sumatera Utara mengalami kenaikan sebesar sebanyak 4% (5,766,156 orang) (Rikesdas, 2018). Berdasarkan data yang penulis peroleh dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2023 jumlah penderita pneumonia di Rumah Sakit Vita Insani sebanyak 406 orang dengan penjabaran pada tahun 2021 penderita penyakit pneumonia sebanyak 2 orang, tahun 2022 sebanyak 18 orang dan tahun 2023 sebanyak 386 orang, sedangkan data penderita penyakit pneumonia dalam waktu 3 bulan terakhir pada tahun 2023 sebanyak 31 orang pada bulan Oktober, 32 orang di bulan November dan 46 orang di bulan Desember di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar.

Pneumonia merupakan masalah kesehatan yang serius dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi yang dapat menyebabkan sesak napas, saturasi oksigen menurun, dan mengakibatkan kematian. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan terapi non farmakologis salah satunya dengan cara latihan batuk efektif (Puspitasari dan Purwono 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada proposal penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif melalui pendekatan studi kasus. Menurut Shields; Rangarajan dalam Sinambela (2022), penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan karakteristik dari suatu populasi tentang suatu fenomena yang diamati. Rancangan studi kasus adalah suatu penyelidikan yang intensif terhadap seseorang, atau kelompok yang dilakukan secara mendalam dengan menentukan berbagai variabel penting yang terkait dengan individu atau kelompok yang diteliti (Sinambela, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian yang dilakukan pada kedua pasien ditemukan data bahwa pasien 1 berusia 62 tahun dan pasien ke 2 berusia 43 tahun. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada peneliti sebelumnya hasil penelitian yang saya lakukan dalam tindakan keperawatan latihan batuk efektif yang telah dilakukan selama 3 hari pada pasien Ny. L dan Ny. S terdapat perubahan pada saat melakukan sebelum dan sesudah di lakukan tindakan latihan batuk efektif dengan pasien mampu batuk, pasien mampu mengeluarkan sputum, dan frekuensi pernapasan kembali dalam rentang normal. Pada pasien 1 terdapat RR: 25x/menit menjadi RR: 20x/menit dan Spo2: 95% menjadi Spo2: 98%. Sedangkan pada pasien ke 2 terdapat RR: 23x/menit menjadi RR: 21x/menit. Dan Spo2: 96% menjadi Spo2: 99 %. Hasil penelitian tersebut sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang dimana dapat perubahan pada saat di lakukan tindakan latihan batuk efektif.

Pada pembahasan penelitian akan membahas tentang implementasi Latihan batuk efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien pneumonia. Implementasi latihan batuk efektif dilakukan selama 3 hari yang dilakukan pada pasien satu Ny. L sejak 03-05 Juni 2024 dan pasien dua Ny. S sejak 04-06 Juni 2024 di Ruang Cendrawasih Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implelementasi keperawatan, dan evaluasi.

1. Pengkajian

Hasil pengkajian yang dilakukan pada kedua pasien ditemukan data bahwa pasien 1 berusia 62 tahun dan pasien ke 2 berusia 43 tahun. Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada peneliti sebelumnya hasil penelitian yang saya lakukan dalam tindakan keperawatan latihan batuk efektif yang telah dilakukan selama 3 hari pada pasien Ny. L dan Ny. S terdapat perubahan pada saat melakukan sebelum dan sesudah di lakukan tindakan latihan batuk efektif dengan pasien mampu batuk, pasien mampu mengeluarkan sputum, dan frekuensi pernapasan kembali dalam rentang normal. Pada pasien 1 terdapat RR : 25x/menit menjadi RR : 20x/menit dan Spo2: 95% menjadi Spo2 : 98%. Sedangkan pada pasien ke 2 terdapat RR : 23x/menit menjadi RR : 21x/menit. Dan Spo2 : 96% menjadi Spo2 : 99 %. Hasil penelitian tersebut sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang dimana dapat perubahan pada saat di lakukan tindakan latihan batuk efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Alfina & Endang (2022) menyatakan bahwa hasil studi menunjukkan bahwa pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien pneumonia dalam meningkatkan kebutuhan oksigenasi dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yang di lakukan tindakan keperawatan latihan batuk efektif selama 3 hari didapatkan hasil terjadi penurunan nilai frekuensi pernapasan menuju normal 37x/menit menjadi 24x/menit dan terjadi peningkatan saturasi oksigen dari 96% menjadi 98%.

Hasil penelitian menurut Penelitian Aryani & Argarini (2023) dengan Tindakan keperawatan latihan batuk efektif yang telah dilakukan selama 3 hari, pada klien An. A, dan An. N terdapat perubahan yang signifikan sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukan tindakan dengan hasil klien mampu melakukan batuk efektif, dahak dapat keluar tidak ada suara nafas tambahan dan frekuensi pernafasan dalam rentang normal 98% -100%

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian pemeriksaan fisik, observasi dan analisa data yang

telah dilakukan maka ditegakkan diagnosa keperawatan sesuai dengan masalah yang ada pada pasien 1 dan pasien 2 dengan pasien penyakit pneumonia adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas (D.0001). Diagnosa ini ditegakkan karena di temukan adanya gejala batuk dan sesak napas yang mengakibatkan frekuensi pernapasan meningkat, Data ini sesuai Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (PPNI, 2019), karakteristik diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif yaitu: a. Penyebab : hipersekresi jalan napas terhadap penurunan fungsi paru b. Gejala dan tanda mayor: batuk tidak efektif, sputum berlebihan, mengi, *wheezing* dan ronkhi c. Gejala dan tanda minor : gelisah, frekuensi napas berubah.

3. Intervensi Keperawatan

Luaran dalam asuhan keperawatan ini disesuaikan dengan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan. Luaran keperawatan dan kriteria hasil disusun dengan berpedoman pada buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SLKI, 2019). Luaran keperawatan dalam penelitian ini yaitu bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil sebagai berikut: batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, mengi *wheezing* ronkhi menurun, dispnea membaik, frekuensi napas membaik.

Intervensi dalam implementasi itu di ambil dari buku Standart Intervensi Keperawatan Indonesia (Tim Pokja, SIKI, PPNI 2019). Rencana implementasi yang akan dilakukan pada kedua klien sebagai berikut : Identifikasi kemampuan batuk, monitor adanya retensi sputum, monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas, kaji adanya sputum, posisikan semi fowler atau fowler, ajarkan teknik batuk efektif, jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif dan kolaborasikan pemberian mukolitik.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan utama dalam penelitian ini yaitu: mengajarkan latihan batuk efektif. Tindakan ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan bersihan jalan napas sehingga frekuensi napas klien juga menjadi normal. Tindakan teknik batuk efektif pada penelitian ini dilakukan pada kedua pasien dengan mengajarkan batuk efektif pada hari pertama kemudian dilanjutkan hari kedua dan ketiga sebanyak 2 kali dalam sehari dengan durasi kurang lebih 10 menit.

Teknik batuk efektif yang diajarkan pada kedua klien sesuai dengan prosedur meliputi : (a) mengatur posisi semi fowler atau fowler, (b) menganjurkan menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian menghembuskan napas dari mulut dengan bibir dibulatkan (mencucut) selama 8 detik, (c) menganjurkan mengulangi tindakan menarik napas dan hembuskan selama 3 kali (d) menganjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3 (PPNI Tim Pokja, 2021).

Penelitian yang di lakukan oleh Putri, Taukhit, & Mustafsiroh (2023) dengan judul implementasi latihan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum pada pasien pneumonia lobaris superior dextra. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan batuk efektif pasien mampu mengeluarkan sputum yang tertahan dengan frekuensi pernafasan 20x/menit dan saturasi oksigen 100%.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi dalam implementasi ini bertujuan untuk mengetahui hasil tindakan dan perubahan kondisi klien setelah dilakukan implementasi batuk efektif dengan membandingkan hasil dan luaran keperawatan serta kriteria hasil. Data yang diperoleh saat melakukan evaluasi yaitu: 1. Pada pasien pertama Ny. L mengatakan sudah tidak sesak, sudah dapat mengeluarkan sputum. Pasien sudah tampak lebih

rileks, mampu melakukan batuk efektif. TD: 120/90 mmHg, Temp : 36,5⁰c, HR: 85x/m, RR : 20x/m, dan Spo2 : 98% 2. Pada pasien kedua Ny.S mengatakan sudah tidak sesak lagi, sudah dapat mengeluarkan sputum, pasien sudah tampak lebih rileks, mampu melakukan batuk efektif, TD : 120/90 mmHg, Temp : 36,5⁰c, HR : 95x/m, RR : 21x/m, dan Spo2 : 99%

Hasil evaluasi Alfina & Endang (2022) menunjukkan bahwa pengelolaan dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yang dilakukan tindakan keperawatan latihan batuk efektif selama 3 hari didapatkan hasil terjadi penurunan nilai frekuensi pernapasan menuju normal 37 x/menit menjadi 24 x/menit dan terjadi peningkatan saturasi oksigen dari 96 % menjadi 98 %. Hasil evaluasi yang dilakukan oleh Ayu & Novitasari (2022) dengan Hasil penelitian menunjukkan frekuensi pernapasan pasien sebelum dilakukan implemtasi 26x/menit menjadi 20x/menit. Selain itu, pemberian latihan batuk efektif selama 3x24 jam sudah menunjukkan adanya perubahan kemampuan pasien dalam mengeluarkan dahak, menurunkan frekuensi pernapasan pasien dalam rentang normal, dan memperbaiki SPO₂ dari 95% menjadi 99%. Hasil yang dilakukan oleh Nurul, & Utami (2023) dengan Hasil menunjukkan setelah diberikan latihan batuk efektif maka terjadi penurunan frekuensi nafas dari 29x/menit menjadi 27x/menit, suara nafas tambahan tidak ada dan penurunan saturasi oksigen 95,6% menjadi 97,8 %.

SIMPULAN

Implementasi latihan batuk efektif dilakukan selama 3 hari yang dilakukan pada pasien satu Ny. L sejak 03-05 Juni 2024 dan pasien dua Ny. S sejak 04-06 Juni 2024 di Ruang Cendrawasih Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implelementasi keperawatan, dan evaluasi

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti banyak mengucapkan terimakasih terhadap semua pihak yang terlibat terutama responden Kepada Ny. Y dan Ny. C yang telah bersedia menjadi responden sampai penulis selesai melakukan penelitian dan menyelesaikan artikel semoga hasil penelitian ini memberikan banyak kontribusi terhadap khalayak ramai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdjul, Rizka Lahmudin, dan Santi Herlina. (2020). "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia : Study Kasus."
- Agustina, Diana, Aryudha Pramudianto, dan Dwi Novitasari. (2022). "Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia dengan Masalah Gangguan Oksigenasi." *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka* 2(1):30-35. doi: 10.36086/jkm.v2i1.1153.
- Alfina dan Endang. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Anak Pneumonia Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigen. Di akses tahun 2022 dari <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprints/3004/1/NAS PUB%20ALFIANA.pdf>
- Burhan, Erlina. (2020). *Pneumonia Covid-19 Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- dr. Zubir Mahmud, RSUD. (2022). *Panduan Asuhan Keperawatan*. Aceh: RSUD dr. Zubir Mahmud.

- Dwi Novitasari, Rizki Ayu Adiani Putri (2022). Latihan Batuk Efektif pada Pasien dengan Pneumonia. Padang "Jurnal Sehat Mandiri.17(1).
<https://doi.org/10.3376/jsm.v17i.588>
- Estyorini, Herina. (2021). "Asuhan Keperawatan pada Anak Pneumonia dengan Fokus Studi Pengelolaan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi di Ruang Wijaya Kusuma RSUD Dr. R Soetijono Blora." *Jurnal Studi Keperawatan* 2(2). doi: 10.31983/j-sikep.v2i2.7738.
- Fidayana, Laila Nur, Irma Mustika Sari, dan Panggah Widodo. (2023). "Penerapan Fisioterapi Dada Terhadap Hemodinamik Dan Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Pneumonia Di Ruang Dadap Serep RSUD Pandanarang Boyolali." *OVUM: Journal of Midwifery and Health Sciences* 3(2):78–89. doi: 10.47701/ovum.v3i2.2918.
- Lipson, David A., Frank Barnhart, Noushin Brealey, Jean Brooks, Gerard J. Criner, Nicola C. Day, Mark T. Dransfield, David M. G. Halpin, MeiLan K. Han, C. Elaine Jones, Sally Kilbride, Peter Lange, David A. Lomas, Fernando J. Martinez, Dave Singh, Maggie Tabberer, Robert A. Wise, dan Steven J. Pascoe. (2018). "Once-Daily Single-Inhaler Triple versus Dual Therapy in Patients with COPD." *New England Journal of Medicine* 378(18):1671–80. doi: 10.1056/NEJMoa1713901.
- Lord, Frederick Taylor. (2016). *Pneumonia Lord. Harvard Health Talks*.Machmud, Rizanda. (2016). *Pneumonia Balita Di Indonesia & Peranan Kabupaten*. Padang: Fakultas Keodkteran Universitas Andalas.
- Mardalena, Ida. (2021). *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Maria Pustaka Sari Utami, Taukhith, Nur Mustafsiroh. (2023). "Penerapan Latihan Batuk Efektif untuk Mengelurkan Sputum pada pasien Pneumonia Lobaris Superior Dextra." *Journal of Telenursing (Joting)* 5 (2),2110-2116,2023
<https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.6369>
- Maulana, Muhammad Radito, dan Muhammad Nurman. (2023). "Asuhan Keperawatan Pada TN.J Dengan Pneumonia Di Ruang Pejuang RSUD Bangkinang Tahun (2023)." 2(3).
- Melati (2023). "Asuhan Keperawatan Dengan Kasus Pneumonia Pada An.E Dan An.S Dalam Pemberian Latihan Batuk Efektif Untuk Menaikan Saturasi Oksigen Di Ruangan Mahoni Di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar
Jurnal Akper I BB/Wira Sakti 8 (1),105-116,2023
<http://jurnal.akperkesdamsiantar.ac.id>
- Moore, Michael, Beth Stuart, Paul Little, Sue Smith, Matthew J. Thompson, Kyle Knox, Anne Van Den Bruel, Mark Lown, dan David Mant. (2017). "Predictors of Pneumonia in Lower Respiratory Tract Infections: 3C Prospective Cough Complication Cohort Study." *European Respiratory Journal* 50(5):1700434. doi: 10.1183/13993003.00434-2017.
- Novitasari, Dwi, dan Rizki Ayu Adiani Putri. (2022). "Latihan Batuk Efektif pada Pasien dengan Pneumonia." *Jurnal Sehat Mandiri* 17(1):87–98. doi: 10.33761/jsm.v17i1.588.
- Pratiwi, Elsa Nur, Irma Mustika Sari, dan Lin Marhamah Azizah. (2023). "Penerapan Fisioterapi Dada Dalam Mengatasi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Anak Dengan Pneumonia Di RSUD DR. Moewardi Surakarta." (2).
- Puspitasari, Febriyanti, dan Janu Purwono. (2021). "Penerapan Teknik Batuk Efektif Untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Tuberkulosis Paru." 1.

- Rizki Handayani, Dwi Novitasari Dan Nur Ragil. (2022). "Studi Kasus Intervensi Batuk Efektif Untuk Mengurangi Sesak Napas dan pengeluaran sekresi pada pasien Bronkopnuemonia" Jawa Barat : *Jurnal Ilmiah Keperawatan*.1(2).
<https://doi.org/10.56359/igj.v1i2.62>
- Saputra, Heri, Riani Baiduri Siregar, Maria Haryanti Butar-butur, dan Rudi Purwana. (2023). "Efektivitas Fisioterapi Dada Dalam Perbaikan Kesehatan Anak Dengan Diagnosa Pneumonia." 2(2).
- Sinarga, Desi R. (2022). "Latihan Batuk Efektif Dalam Asuhan Keperawatan Anak Tentang Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Pneumonia Di Ruang Firdaus RSI Banjarnegara." *Jurnal Cakrawala Ilmiah* 1(11):2771-76.
- Smith, Craig J., Amit K. Kishore, Andy Vail, Angel Chamorro, Javier Garau, Stephen J. Hopkins, Mario Di Napoli, Lalit Kalra, Peter Langhorne, Joan Montaner, Christine Roffe, Anthony G. Rudd, Pippa J. Tyrrell, Diederik Van De Beek, Mark Woodhead, dan Andreas Meisel. 2015. "Diagnosis of Stroke-Associated Pneumonia: Recommendations From the Pneumonia in Stroke Consensus Group." *Stroke* 46(8):2335-40. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.009617.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2019). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia Edisi I*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2019). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Edisi I*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia Edisi I*. Jakarta: DPP PPNI.
- Utami, Maria Putri Sari, Taukhit Taukhit, dan Nur Mustafsiroh. (2023). "Penerapan Latihan Batuk Efektif untuk Mengeluarkan Sputum pada Pasien Pneumonia Lobaris Superior Dextra." *Journal of Telenursing (JOTING)* 5(2):2110-16. doi: 10.31539/joting.v5i2.6369.
- Yuliza, Emi, Nurul Ainul Shifa, dan Aisyah Safitri. (2022). "Asuhan Keperawatan Pada Lansia Dengan Pneumonia." *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences* 1(4):125-28. doi: 10.53801/oajjhs.v1i4.13.
- Zuriati, dan Melti Suriya. (2017). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Respirasi*. Sinar Ultima Indah.